

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان:
**پایش ذخایر ماهیان سطح‌زی ریز (ساردین و موتو)
در آبهای استان هرمزگان**

مجری:
علی سالارپوری

شماره ثبت
۶۸۰۷۰

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان طرح/پروژه: پایش ذخایر ماهیان سطحزی ریز (ساردین و موتو) در آبهای استان هرمزگان
کد مصوب: ۲۰۲۲-۰۱۲-۰۱۲-۷۵-۲

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: علی سالارپوری

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) : -

نام و نام خانوادگی مجری: علی سالارپوری

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمد مومنی، سیامک بهزادی، محمد درویشی، بهنام دقوقی، حسین رامشی، سید
امین الله تقوی مطلق، آرزو وهاب نژاد، علی رضا گلشنی □زاده، امیرعلی مرادی نسب، الهه عباسی، لیلا شهبازی
احمدی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): فرهاد کی مرام

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۴

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: پایش ذخایر ماهیان سطح‌زی ریز (ساردین و موتو) در
آبهای استان هرمزگان

کد مصوب: ۲۰۲۲۴-۰۱۲-۰۱۲-۷۵-۲

شماره ثبت (فروست): ۶۸۰۷۰ تاریخ: ۱۴۰۴/۷/۱۲

با مسئولیت اجرایی جناب آقای علی سالارپوری دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بیولوژی و ارزیابی ذخایر آبزیان در

تاریخ ۱۴۰۴/۰۶/۳۰ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ☐ پژوهشکده ☒ مرکز ☐ ایستگاه ☐

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و

دریای عمان مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده		۳
۱- مقدمه		۴
۱-۱- اهداف تحقیق		۶
۱-۲- پیشینه تحقیق		۶
۲- مواد و روش ها		۱۰
۲-۱- منطقه موردبررسی		۱۰
۲-۲- ابزار کار		۱۰
۳-۲- عملیات نمونه برداری		۱۱
۴-۲- شاخص های رشد و مرگ و میر		۱۱
۲-۴-۱- تعیین رابطه طول- وزن		۱۱
۲-۴-۲- تعیین پیراسنجه های رشد		۱۲
۳-۴-۲- تعیین پیراسنجه های مرگ و میر و ضریب بهره برداری		۱۳
۵-۲- تجزیه و تحلیل صید به روش CMSY		۱۳
۶-۲- تجزیه و تحلیل مدل محصول مازاد فاکس و شیفر		۱۵
۷-۲- تجزیه و تحلیل تغییرات صید و صید بر واحد تلاش ساردین و موتوماهیان در استان هرمزگان		۱۶
۳- نتایج		۱۷
۳-۱- شاخص های جمعیتی		۱۷
۳-۱-۱- فراوانی های طولی		۱۷
۳-۱-۲- رابطه طول کل- وزن کل		۱۷
۳-۱-۳- پیراسنجه های رشد		۲۱
۳-۱-۴- پیراسنجه های مرگ و میر و ضریب بهره برداری		۲۴
۳-۲- تعیین میزان قابل برداشت پایدار		۲۵
۳-۳- تجزیه و تحلیل محصول مازاد، مدل فاکس و شیفر		۲۸
۳-۴- تغییرات صید بر واحد تلاش ساردین و موتو در استان هرمزگان		۲۹
۴- بحث		۳۳
۴-۱- شاخص های پویایی جمعیت		۳۳
۴-۲- ارزیابی وضعیت ذخیره		۴۳

۴-۳- تغییرات تلاش صیادی و صید بر واحد تلاش	۴۷
۵- نتیجه گیری نهایی	۵۰
پیشنهادها	۵۱
منابع	۵۳
چکیده انگلیسی	۶۲

چکیده

ذخایر ساردین سند (*Sardinella sindensis*) و موتو معمولی (*Encrasicholina punctifer*) در آب‌های ساحلی استان هرمزگان با استفاده از شاخص‌های پویایی جمعیت و به‌کارگیری مدل‌های ارزیابی ذخایر CMSY و محصول مازاد از مهر ۱۴۰۲ تا شهریور ۱۴۰۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. شاخص‌های رشد و مرگ‌ومیر با استفاده از تجزیه و تحلیل فراوانی طولی ۳۷۰۵ عدد ساردین سند و ۳۴۲۷ عدد موتو معمولی در صیدگاه‌های هرمزگان محاسبه شدند. پیراسنجه‌های طول بی‌نهایت و ضریب رشد برای ساردین سند ($19/30$ سانتی متر و $1/1$ بر سال) و موتو معمولی ($11/03$ سانتی متر و $1/2$ بر سال) تخمین زده شدند که بیانگر رشد سریع این دو گونه بود، بیشینه طول عمر ساردین سند $2/17$ و برای موتو معمولی $1/99$ سال تخمین زده شد. دامنه طول کل ساردین سند بین $4/7$ تا $17/5$ سانتی متر و برای موتو معمولی بین $3/8$ تا $10/80$ سانتی متر ثبت گردید.

در مجموع ۶۲۵ عدد ماهی ساردین سند و ۶۵۵ عدد ماهی موتو معمولی به‌طور هم‌زمان مورد اندازه‌گیری طولی و وزنی قرار گرفتند مقادیر توان b در رابطه طول-وزن ساردین سند $3/28$ و برای موتو معمولی $3/08$ ، بیانگر رشد ایزومتریک در هر دو گونه بود. این دو گونه ساردین سند و موتو معمولی به ترتیب دارای نرخ مرگ‌ومیر طبیعی $1/98$ و $2/59$ در سال بودند، نرخ مرگ‌ومیر صیادی برای ساردین سند $2/35$ و موتو معمولی $3/83$ بر سال تخمین زده شد. مقدار شاخص B/B_{MSY} برای هر دو گونه بیشتر از ۱ به دست آمد که بیانگر عدم صید بی‌رویه از ذخیره این دو گونه می‌باشد. نتایج تجزیه و تحلیل صید-حداکثر محصول پایدار معلوم کرد میزان حداکثر محصول پایدار برای ساردین سند $31/3$ هزار تن و برای موتو معمولی $79/9$ هزار تن تخمین زده شده است، که بیش از میزان صید این ماهیان می‌باشد. نتایج نشان داد که این ذخایر در وضعیت شروع ورود به حالت صید بی‌رویه می‌باشند. برای حفظ پایداری ذخیره بایستی تلاش صیادی تا حدود ۲۴۰ عامله پراسایر دوقایقی کاهش یافته و میزان صید نیز در سطح کنونی مدیریت شود. بر اساس تغییرات میانگین ماهانه طول ماهی، بهترین دوره صید ماهی ساردین و موتو از اول مهر تا آخر فروردین پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: ساردین سند، موتو معمولی، پویایی جمعیت، ارزیابی ذخایر، بهره‌برداری، خلیج فارس، دریای

عمان